

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-201931

(43)Date of publication of application : 04.08.1998

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

A63F 7/02

(21)Application number : 09-011510

(71)Applicant : TAKEYA CO LTD

(22)Date of filing : 24.01.1997

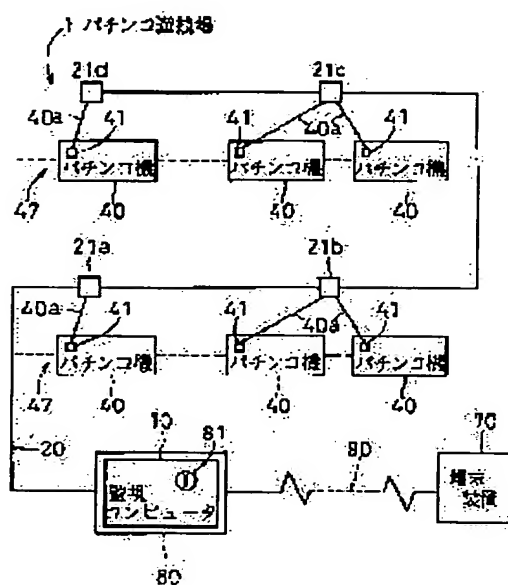
(72)Inventor : TAKEUCHI MASAHIRO
WAKANA YOSHIO
TAYUI MAKOTO
TAKEUCHI HIDEKATSU

(54) PROPER BUSINESS MONITORING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent any unduly modified pachinko machine from being operated by monitoring the actual operating situation of pachinko machines.

SOLUTION: Signals to represent the operating situation of each pachinko machine 40 are fed to a monitor computer 10 through an optical fiber cable 20. The computer 10 calculates the behavior data of each machine 40 on the basis of the fed situation signals. Further the computer 10 reads the design data which was obtained at verification of the pachinko machine 40 and is stored in an expansion ROM and judges if the machine 40 is in an undue operation through comparison of the acquired behavior data with the design data. If the machine 40 is in an undue operation, the fact is sent to a terminal unit which is connected with a communication unit through a transmission line 90.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

16.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-201931

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月4日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 3 4
3 3 2

F I

A 6 3 F 7/02

3 3 4

3 3 2 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-11510

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月24日

(71) 出願人 000150051

株式会社竹屋

愛知県名古屋市中区栄4丁目6番9号

(72) 発明者 竹内 正博

愛知県春日井市如意申町3丁目2番地の3

(72) 発明者 若菜 芳生

愛知県春日井市稲口町3丁目17番地の4

(72) 発明者 田結 誠

東京都中野区新井4丁目4番3号

(72) 発明者 竹内 英勝

愛知県春日井市東野町西二丁目14番地の15

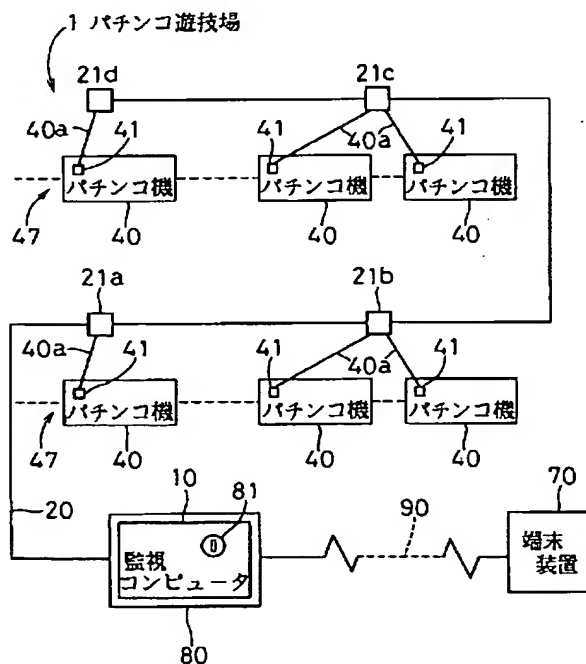
(74) 代理人 弁理士 足立 勉

(54) 【発明の名称】 適正営業監視装置

(57) 【要約】

【課題】 パチンコ機の実際の稼働状況を監視して、不正改造されたパチンコ機の運用をより確実に防止することを目的とする。

【解決手段】 各パチンコ機40の稼働状況を示す稼働状況信号は、光ファイバケーブル20を介して監視コンピュータ10に入力される。監視コンピュータ10は、入力された稼働状況信号に基づき各パチンコ機40の挙動データを算出する。さらに、監視コンピュータ10は、拡張ROM36に記憶されている各パチンコ機40の検定時の設計データを読み出し、この設計データと、算出した挙動データとを比較することによって各パチンコ機40が不正運用されているか否かを判断する。そして、パチンコ機40が不正運用されている場合、通信ユニット14に伝送路90を介して接続された所定の端末装置へその旨を出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 検定機関によって検定を受けたパチンコ機の設計データが予め記憶されている記憶手段と、前記パチンコ機の稼働状況を示す稼働状況信号を入力する入力手段と、

該入力手段によって入力された前記稼働状況信号に基づき前記パチンコ機の挙動データを算出する挙動データ算出手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記設計データと前記挙動データ算出手段によって算出された前記挙動データとを出力する出力手段とを備えることを特徴とする適正営業監視装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の適正営業監視装置において、

前記出力手段に代えて、

前記設計データと前記挙動データを比較する比較手段と、

該比較手段による比較結果を出力する比較結果出力手段とを備えることを特徴とする適正営業監視装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の適正営業監視装置において、

前記比較結果出力手段に代えて、

前記比較手段による比較結果に基づき、前記パチンコ機の不正運用を判断する判断手段と、

該判断手段による判断結果を出力する判断結果出力手段とを備えることを特徴とする適正営業監視装置。

【請求項 4】 請求項 1～3 のいずれかに記載の適正営業監視装置において、

前記挙動データ算出手段は、同一機種複数のパチンコ機からの前記稼働状況信号に基づき挙動データを算出するよう構成されていることを特徴とする適正営業監視装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、不正改造されたパチンコ機の運用を防止するための監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、パチンコ機は、所定の基準を満たすように設計製作され、検定機関の検定を合格したものが出荷されている。このとき、検定に合格したパチンコ機がそのままパチンコ遊技場（パチンコホール）に設置されて使用されれば問題はないが、実際には射幸心を煽る目的で、不正な改造が蔓延しているという見解が一般的になされている。そのために、上述の検定作業が強化され、検定作業の遅延化、メーカー側へのパチンコ機の細かな仕様を示す大量の書類の提出要求、基準を満たさない場合のメーカー側への罰則の強化というような種々の問題が生じている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、所定の基準

を満たしていないパチンコ機をメーカー側が設計製作し、故意に検定をごまかそうとする場合には、上述のような検定の強化が有効となるが、検定を合格した後のパチンコ機を例えば使用者側が改造することも考えられ、検定を強化するだけでは実質的な問題解決とはならない。つまり、検定合格後に改造された場合は検定作業が無駄になってしまうのである。それにもかかわらず、このような無駄な検定作業に要する時間が多くなれば、検定機関の負担も、検定を受けるメーカー側の負担も大きくなる。その結果、新型機種の登場が遅れることでパチンコ業界の損益も大きくなってしまふ。

【0004】 本発明は、検定後にパチンコ遊技場に設置されたパチンコ機の実際の稼働状況を監視して、不正に改造されたパチンコ機の運用をより確実に防止する適正営業監視装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】 上述の目的を達成するためになされた請求項 1 に記載の適正営業監視装置は、検定機関によって検定を受けたパチンコ機の設計データが予め記憶されている記憶手段と、パチンコ機の稼働状況を示す稼働状況信号を入力する入力手段と、入力手段によって入力された前記稼働状況信号に基づきパチンコ機の挙動データを算出する挙動データ算出手段と、記憶手段に記憶されている設計データと挙動データ算出手段によって算出された挙動データとを出力する出力手段とを備えることを特徴としている。

【0006】 本発明の適正営業監視装置によれば、記憶手段は、検定機関によって検定を受けたパチンコ機の設計データを予め記憶している。そして、入力手段がパチンコ機の実際の稼働状況を示す稼働状況信号を入力する。この稼働状況信号に基づいて、挙動データ算出手段が挙動データを算出する。算出された挙動データは設計データと共に出力手段によって出力される。なお、出力手段からの出力形態は種々考えられる。例えば、人が比較可能な状態、例えばグラフ化した状態で出力してもよいし、あるいは、何等かの加工を施さなければ比較できないような状態、例えば数値が羅列された状態で出力してもよい。

【0007】 設計データの一例としては、パチンコ機から発射された玉の数（以下「アウト玉数」という。）と、パチンコ機から遊技者に払い出されるパチンコ玉の数（以下「セーフ玉数」という。）との関連データが挙げられる。例えば、所定のアウト玉数に対するセーフ玉数の確率分布である。この場合、稼働状況信号は、アウト玉数、セーフ玉数となり、算出される挙動データは所定数のアウト玉が計数される毎に、所定回記録されたセーフ玉数に関連するデータとなる。

【0008】 射幸心を煽るためにパチンコ機のギャンブル性を高くして出玉を調節するような改造を行えば、アウト玉数及びセーフ玉数にそれが反映されてくる。従っ

て、アウト玉数及びセーフ玉数に基づく設計データ及び挙動データが出力されれば、それらのデータから上述のような改造を発見することができる。

【0009】もちろん、設計データ及び挙動データはアウト玉数やセーフ玉数に基づくデータに限られるものではなく、例えば「大当たり」となる確率や、「大当たり」が連続する確率に基づくデータとしてもよい。また、請求項2に示すように、請求項1に示した出力手段に代えて、設計データと挙動データを比較する比較手段と、比較手段による比較結果を出力する比較結果出力手段とを備える構成も考えられる。すなわち、請求項1に示した記憶手段、入力手段及び挙動データ算出手段に加えて、比較手段と比較結果出力手段を備える構成である。

【0010】この場合は、設計データに対して挙動データがどれくらい適合しているかというような比較を比較手段が行い、その比較結果を比較結果出力手段が出力する。例えば適合度90パーセントという具合である。さらに、請求項3に示すように、請求項2に示した比較結果出力手段に代えて、比較手段による比較結果に基づき、パチンコ機の不正運用を判断する判断手段と、判断手段による判断結果を出力する判断結果出力手段を備える構成も考えられる。すなわち、上述した記憶手段、入力手段、挙動データ算出手段及び比較手段に加えて、判断手段と判断結果出力手段を備える構成である。

【0011】この場合は、比較手段による比較結果に基づき、判断手段が不正改造されているパチンコ機があるか否かを判断して、その判断結果を判断結果出力手段が出力する。つまり、請求項1では、出力される設計データ及び挙動データを人が比較し、パチンコ機の不正運用の有無を判断する構成であるのに対して、請求項2に示した構成では、設計データ及び挙動データの比較も本適正営業監視装置が行うのである。従って、人は比較結果に基づいてパチンコ機の不正運用の有無を判断すればよい。さらに、請求項3に示した構成では、設計データ及び挙動データの比較だけでなく、パチンコ機の不正運用の有無までも本適正営業監視装置が行う。

【0012】なお、上述の出力手段、比較結果出力手段及び判断結果出力手段の3つの手段によって出力されるそれぞれのデータは、適正営業監視装置に接続された又は内蔵された装置、例えばCRT、プリンタ、ディスク、メモリ等に出力されることも考えられるし、I/Oポートに出力され、電話回線等の所定の伝送路を介して離れた場所にある所定の端末装置へ伝送されることも考えられる。

【0013】上述したように、現状はパチンコ機の検定と運用とは別である。このため、検定作業を強化しても、検定作業後に改造されてしまえば検定作業は無駄になってしまっていた。すなわち、検定作業は強化されても、パチンコ遊技場に取り付けられているパチンコ機が真正なものである保証はなかった。

【0014】それに対して、本発明の適正営業監視装置は、検定を受けたパチンコ機の設計データを記憶しておき、パチンコ遊技場に設置されたパチンコ機の実際の稼働状況から算出される挙動データと、記憶されている設計データとを比較することでパチンコ機が真正なものであるか否かを判断することができる。これによって、検定時には、提出された設計データが所定の基準を満たすことを確認すればよく、従来に比べて、不正改造されたパチンコ機の運用を合理的かつ確実に防止することができる。

【0015】ところで、挙動データを、所定数のアウト玉が計数される毎に記録したセーフ玉数の所定回の記録に基づくデータとした場合を考える。例えば、12000個のアウト玉が計数される毎に記録したセーフ玉数の100回の記録に基づくデータという具合である。12000個のアウト玉が計数される時間は、パチンコ玉を連続して発射し続けて約2時間であるため、それに対するセーフ玉数が例えば100回記録されるまでに約200時間を要する。従って、このときはそのパチンコ機の挙動データが算出されるまでに、1日例えば12時間ひっきりなしに打ち続けても2週間以上かかることになる。このように、挙動データを1台のパチンコ機に対して算出することを考えると、比較的長い時間を要する場合が考えられる。

【0016】上述のように、1台のパチンコ機に対して挙動データを算出すれば不正運用されているパチンコ機を特定することができる。ところが、パチンコ機の不正運用を防止するという目的を考えれば、不正運用されているパチンコ機を特定できなくても、パチンコ遊技場のパチンコ機の中に不正運用されているものが少なくとも1台はあるという事実が判ればよい。

【0017】そこで、請求項4に示すように、挙動データ算出手段は、同一機種複数のパチンコ機からの稼働状況信号に基づき挙動データを算出するよう構成してもよい。上述したように各パチンコ機に対して挙動データを算出する場合、比較的長い時間を要する可能性がある。それに対して、この場合は、同じ仕様で設計製作されている同一機種のパチンコ機、すなわち設計データを同じとする複数のパチンコ機からの稼働状況信号に基づき複数のパチンコ機に対する挙動データを算出するのである。

【0018】つまり、同じ設計データに基づいて稼働するパチンコ機であり、稼働状況信号が独立しているパチンコ機の場合には、複数のパチンコ機からの稼働状況信号に基づき算出した挙動データであっても、1台のパチンコ機から算出した挙動データと同様とみなすことができる。例えば、1/200の確率で「大当たり」するパチンコ機を考えれば、毎回1/200の確率で「大当たり」する可能性があるものであって長時間玉を打ち続けられ「大当たり」するものではない。従って、1台のパチン

コ機から長時間かけて算出された挙動データも複数台のパチンコ機から短時間に算出された挙動データも同様のデータとなる。

【0019】これによって、挙動データの算出が比較的短い時間でできる。このとき、設計データと比較することにより、パチンコ機が不正運用されているとの判断がなされた場合には、それら複数台のパチンコ機の少なくとも1台に不正運用されているものがあることがわかる。

【0020】また、本適正営業監視装置が不正に操作されると、本適正営業監視装置におけるデータ処理の信頼性が低下してしまう。例えば、設計データの記憶されている記憶手段を別の設計データの記憶されている記憶手段に差し替えたり、記憶手段に記憶されている設計データを別の設計データに書き替えたり、稼働状況信号からの挙動データの算出処理に手を加えたりすれば、データ処理の信頼性は低下してしまう。

【0021】そこで、以下に示すように、物理的に又はソフトウェア的にデータ処理の信頼性が低下することを防止することが考えられる。物理的な方法としては、例えば金庫のようにロック機構を備えた丈夫な金属ボックスを用意し、ROM等の記憶手段、キーボード等の入力装置又は主要な装置全てを収納してデータ処理に影響を及ぼすような不正操作ができないようにすることが考えられる。また、ソフトウェア的な方法としては、例えばパスワードを入力させるようにし、その入力したパスワードが正当なものでない場合には以後の操作を受け付けないようにしてデータ処理に影響を及ぼすような不正操作を防止することが考えられる。これによって、不正操作による一連のデータ処理の信頼性の低下を防止することができる。

【0022】さらに、本適正営業監視装置が不正に操作されなくても、算出されたデータを見ることができれば、不正運用とは判断されない範囲内で不正改造したパチンコ機を運用することも考えられる。そこで、内部を目視できないような金属ボックスを用いて適正営業監視装置の備えるディスプレイ等の表示装置を収納することによって、外部から本適正営業監視装置で算出されるデータを見ることができないようにしてもよい。

【0023】なお、パチンコ遊技場には、パチンコ機の稼働状況を集計するようなホール管理コンピュータが備えられているところもある。その場合、アウト玉数やセーフ玉数といった各パチンコ機の信号がホール管理コンピュータへ入力されている。従って、ホール管理コンピュータに入力される前の又は入力された信号を稼働状況信号として流用することが考えられる。結果として、本適正営業監視装置を設置する際に、各パチンコ機に対してアウト玉数及びセーフ玉数を計数するためのセンサ等を取り付けるといような作業がいらなくなる。この場合、既存のパチンコ遊技場におけるホール管理のための

構成を一部利用して本適正営業監視装置を設置できる点で有利である。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明を適用した一実施形態としてのパチンコ遊技場について図面を参照して説明する。図1は、本実施形態のパチンコ遊技場1の概略構成を示す説明図である。

【0025】パチンコ遊技場1には、多数のパチンコ機40を並べたパチンコ遊技島（以下「遊技島」という。）47が複数（図1では2つ）設置されている。なお、図1において遊技島47は、一列のパチンコ機40で構成されているように表されているが、実際にはパチンコ機40を背中合わせに2列に並べ構成されている。

【0026】ここで、各パチンコ機40からは、「稼働状況信号」としての後述する2つの信号をそれぞれ伝達するための信号配線40aが延びている。パチンコ遊技場1の適宜位置には、光ファイバケーブル20によって互いに接続された複数の接続ボックス21a～21d…が配設されており、各パチンコ機40から延びた信号配線40aがいずれかの接続ボックス21a～21d…に接続されている。

【0027】そして、各接続ボックス21a～21d…を接続する光ファイバケーブル20の終端には、後述するように、各接続ボックス21a～21d…を介して取り込んだ信号に基づきパチンコ機の不正運用の有無を監視する監視コンピュータ10が接続されており、監視コンピュータ10は、所定の伝送路（例えば、公衆通信回線や専用通信回線）90を介して、パチンコ遊技場1から離れた場所にある監督機関の端末装置70に接続されている。

【0028】次に、各パチンコ機40から延びた信号配線40aについて、図2を用いて説明する。まず、各パチンコ機40の補給皿44には、図示しない配給樋からそれぞれ分岐した供給筒43を介して、入賞時に遊技者へ払い出されるパチンコ玉（以下「セーフ玉」という。）が補給されている。また、パチンコ機40から発射されたパチンコ玉（以下「アウト玉」という。）は、パチンコ機40のアウト玉排出口46から図示しない回収樋へ排出され、その後、上述の配給樋へ供給される。

【0029】ここで、供給筒43とアウト玉排出口46とには、そこを通過したパチンコ玉の数に応じた計数信号を出力する玉計数器42、45がそれぞれ設けられており、各玉計数器42、45からの信号線42a、45aは、パチンコ機40の裏側に設けられた中継基板41に接続されている。

【0030】そして、図2に示すように、各玉計数器42、45からの信号線42a、45aは、中継基板41から延びて、信号配線40aとしていずれかの接続ボックス21a～21d…に接続されている。つまり、パチンコ機40の中継基板41からは、信号配線40aによ

って、各玉計数器 42、45からの2つの計数信号、すなわちセーフ玉数及びアウト玉数がそれぞれ出力されている。

【0031】次に、図1に示した各接続ボックス21a～21d…及び監視コンピュータ10の構成について、図3のブロック図に基づいて説明する。なお、図3は、図1に示した接続ボックス21a～21d…のうち、接続ボックス21cだけを表しているが、他の接続ボックス21a、21b、21d…も、接続ボックス21cと同様に構成されている。

【0032】まず、接続ボックス21cには、各パチンコ機40から延びた信号配線40aがそれぞれ接続される端子盤22と、信号処理回路23と、光ファイバケーブル20に接続された光ファイバトランシーバ24とが設けられている。このような接続ボックス21cにおいて、端子盤22に接続された信号配線40aは、端子盤22を介して信号処理回路23に接続される。信号処理回路23は、端子盤22の信号線からそれぞれ信号を取得すると共に、取得した各信号を所定の光多重信号に変換して光ファイバトランシーバ24へ出力する。そして、光ファイバトランシーバ24は、信号処理回路23からの光多重信号を光ファイバケーブル20に送出すると共に、光ファイバケーブル20を介して他の接続ボックスから伝送されてきた光多重信号を中継して、光ファイバケーブル20へ送出する。

【0033】従って、各接続ボックス21a～21d…の端子盤22を介して入力された信号は、光ファイバケーブル20を介して監視コンピュータ10へ送信されることになる。一方、監視コンピュータ10は、各接続ボックス21a～21d…から光ファイバケーブル20を介して伝送されてきた光多重信号を受信する光ファイバトランシーバ32と、光ファイバトランシーバ32によって受信された光多重信号を平行的な電気信号（2進データ）に復調して出力する信号処理回路31と、信号処理回路31からの2進データを入力する入力インターフェース15と、入力インターフェース15を介して取得したデータに基づき、後述する各処理を実行するCPU11と、CPU11が実行する処理のためのプログラム等を格納するROM12と、検定に合格したパチンコ機40の設計データを記憶している「記憶手段」としての拡張ROM36と、CPU11が処理するデータを一時記憶するRAM13と、CPU11からの指令に基づき、伝送路90を介して端末装置70との間で通信を行う「判断結果出力手段」としての通信ユニット14と、CPU11からの指令に基づき、記録媒体としてのHD（ハードディスク）17、キーボード18、CRTディスプレイ19との間でデータのやり取りを行う入出力インターフェース16と、上述の各部を接続するデータバス35と、停電時にも電源供給が可能な電源34と、電源34からの電圧を所定の電源電圧に変換して上述の各

部に供給する電源コントローラ33とを備えている。

【0034】ここで、監視コンピュータ10のCPU11が「挙動データ算出手段」及び「比較手段」に相当し、監視コンピュータ10の光ファイバトランシーバ32、信号処理回路31及び入力インターフェース15が「入力手段」に相当する。また、監視コンピュータ10の設計データを記憶した拡張ROM36は、検定の際メーカー側から提出されるもので、監督機関によって監視コンピュータ10に装着されるものとする。もちろん、装着された拡張ROM36が監督機関以外の者によって差し替えられないように封印しておく。このように、監督機関によって拡張ROM36が管理されることで、設計データが不正に操作されることがなくなり設計データの信頼性が向上する。

【0035】そして、このような監視コンピュータ10は、図1に示すように、ロック機構81を備えた「隔離手段」としての金庫80の中に収納されて、外部からは操作ができないようになっている。また、金庫80は不透明な物質でできており、外部から内部を目視することができないようになっている。

【0036】次に、監視コンピュータ10の実行する監視処理を図4に基づいて説明する。なお、本監視処理は、各パチンコ機40に対して行われる処理であり、各パチンコ機40に対してマルチタスクによる並列処理を行うものとする。まず、最初のステップS100において、セーフ玉数及びアウト玉数を加算する。これは、図3に示すように、各パチンコ機40から端子盤22、信号処理回路23、光ファイバトランシーバ24、光ファイバケーブル20、そして、監視コンピュータ10の光ファイバトランシーバ32及び信号処理回路31を介して入力インターフェース15へ送信されてくる信号に基づきセーフ玉数及びアウト玉数を加算する処理である。

【0037】そして、S110では、アウト玉が例えば12000というような所定数以上であるか否かを判断する。ここでアウト玉が所定数以上であると判断された場合（S110：YES）、S120へ移行する。一方、アウト玉が所定数以上でないと判断された場合（S110：NO）、S100からの処理を繰り返す。

【0038】S120では、アウト玉数を初期化して0とする。この処理は、アウト玉が所定数となったことを判断したために（S110）、再度0よりアウト玉を計数するためのものである。続くS130では、セーフ玉数を記録する。セーフ玉数は図3に示す監視コンピュータ10のRAM13へ記憶する。そして、S135にて、セーフ玉数を初期化して0とする。このS135の処理は、所定数のアウト玉に対するセーフ玉数を記録したために（S130）、再度0よりセーフ玉を計数するためのものである。

【0039】続くS140では、カウンタcをインクリメントする。カウンタcは、所定数のアウト玉に対する

セーフ玉数の記録回数を示す変数である。S150では、カウンタcが例えば100というような所定数T以上であるか否かを判断する。カウンタcが所定数T以上である場合(S150: YES)、すなわちセーフ玉数の記録回数が所定数T以上である場合には、S155へ移行する。一方、カウンタcが所定数T以上でない場合(S150: NO)、すなわちセーフ玉数の記録回数が所定数T以上でない場合にはS100からの処理を繰り返す。

【0040】S155では、図3に示した監視コンピュータ10の拡張ROM36に記憶されているパチンコ機40の設計データを読み出す。そして、S160にて、図4中のS130で所定回数記録したセーフ玉数の推移を挙動データとして、この挙動データと拡張ROM36から読み出された設計データとの適合度を算出する。

【0041】ここで、設計データは、図5に示すような所定数12000のアウト玉に対するセーフ玉数を変数とした確率分布のデータであるとする。このとき、上述のS160では、挙動データとしての12000のアウト玉に対するセーフ玉数の確率分布に対する適合度を算出する。例えば、統計学における適合度検定を行うことも1つの方法である。

【0042】S170では、適合度が90パーセントというような所定値以下であるか否かを判断する。つまり、上述の挙動データ、すなわちセーフ玉数の推移と、設計データとの適合度が所定値以下であるか否かを判断する。ここで、適合度が所定値以下である場合(S170: YES)、S180にて、そのパチンコ機40が不正に運用されているというデータを通信ユニット14へ出力して、本監視処理を終了する。なお、通信ユニット14へ出力されたパチンコ機40の不正運用を示すデータは、図1に示す伝送路90を介して監督機関の端末装置70へ送信される。一方、適合度が所定値以下でない場合(S170: NO)、S180の処理を実行せずに本監視処理を終了する。

【0043】上述したように、現状はパチンコ機40の検定と運用とは別である。このため、検定作業を強化しても、検定作業後に改造されてしまえば検定作業は無駄になってしまっていた。すなわち、検定作業は強化されても、パチンコ遊技場1に取り付けられているパチンコ機40が真正なものである保証がない。

【0044】それに対して、本実施形態のパチンコ遊技場1では、監視コンピュータ10が拡張ROM36に予め記憶されている検定合格時の設計データを読み出し(図4中のS155)、設計データと、各パチンコ機40から送信されてくる稼働状況信号としてのセーフ玉数及びアウト玉数に基づき算出した挙動データ、すなわち所定数のアウト玉数に対するセーフ玉数の推移との適合度を算出して(図4中のS160)各パチンコ機の不正運用の有無を判断する(図4中のS170)。

【0045】これによって、監視コンピュータ10に差し込まれることになる拡張ROM36の設計データが所定の基準を満たすことを検定時に確認しておくだけで、従来に比べて、合理的にまた確実に不正に改造されたパチンコ機の運用を防止することができる。

【0046】また、本実施形態の監視コンピュータ10は、各パチンコ機40の不正運用の有無を判断して、伝送路90を介して監督機関の端末装置70へ送信する。従って、パチンコ遊技場1から離れた場所においてパチンコ遊技場1に設置された各パチンコ機40の不正運用を判断することができる。

【0047】さらに、本実施形態の監視コンピュータ10は、上述したようにロック機構81を備えた金庫80に収納されて設置されているため、不正に操作されることがない。従って、より信頼性の高いデータ処理ができる。さらにまた、上述したように金庫80は不透明であって外部から内部を目視できないようになっている。これによって、監視コンピュータ10によるデータ処理内容が例えば監視コンピュータ10のディスプレイ19に表示されても、データ処理内容を利用して監視コンピュータ10が不正運用と判断しない範囲内でパチンコ機40を不正運用することも防止できる。

【0048】以上、本発明はこのような実施形態に何等限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲において種々なる形態で実施し得る。例えば、上記実施形態では、監視コンピュータ10が、算出した挙動データと、拡張ROM36に記憶されている設計データとの適合度を算出し(S160)、各パチンコ機40の不正運用の有無を判断する(S170)ものであったが、例えば、記録したセーフ玉数の推移である挙動データを、拡張ROM36に記憶されている設計データと共に、この2つのデータが比較できる状態で出力するよう構成することも考えられる。また、算出した適合度を出力するよう構成することも考えられる。

【0049】また、このようなデータの出力形態だけでなく、データの出力先も監督機関の端末装置70に限定されるものではない。例えば、図3に示した監視コンピュータ10のHD17に出力しておき、記録されたデータを定期的に読み出すことも考えられる。

【0050】さらにまた、上記実施形態の監視コンピュータ10は、各パチンコ機40の不正運用を判断するためにセーフ玉数、アウト玉数に基づく処理を行うものであったが、例えば、「大当たり」となる確率や「大当たり」の連続する確率に基づく処理を行うよう構成してもよいし、あるいは、他の信号に基づき処理を行うよう構成してもよい。また、パチンコ遊技場を管理するホール管理コンピュータがある場合には、各パチンコ機40の稼働状況信号として、ホール管理コンピュータへ入力されている既存の信号を流用することも考えられる。この場合、パチンコ遊技場の管理のための既存の構成を一部利

用することになるために、設置費用が抑えられ経済的に有利である。

【0051】また、上記実施形態の監視コンピュータ10では、パチンコ機40の1台1台に対して不正運用の有無を判断するものであった。ところで、1台のパチンコ機の稼働状況を考えた場合、例えば「大当たり」が連続する可能性もあり、短時間で不正運用の有無を判断すると、判断結果の信頼性が低下することが予想される。そこで、ある程度の挙動データを算出する場合、比較的時間を要する可能性がある。

【0052】そこで、同一機種の数台のパチンコ機40からの稼働状況データから挙動データを算出して判断するようにしてもよい。具体的には、上述の図4に示したフローチャートでは、S100において各パチンコ機毎にセーフ玉数及びアウト玉数を集計していたが、このS100を同一機種の数台のパチンコ機40に対するセーフ玉数及びアウト玉数を集計するよう変更すればよい。

【0053】これによって、短時間に挙動データが算出できる。また、このような同一機種のパチンコ機40に対する判断と、各パチンコ機40に対する判断を両方行うことも考えられる。さらに、上記実施形態の監視コンピュータ10は、その一連のデータ処理の信頼性を向上させるために、ロック機構81を備えた金庫80に収納されて設置されており、物理的に外部から操作不能となっていたが、例えば、所定の機器を接続することで操作可能となるよう構成してもよいし、キーボード18を操作して所定のパスワードを入力することで操作可能となるよう構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施形態のパチンコ遊技場を示す説明図である。

【図2】 実施形態のパチンコ機から延びた信号配線を説明するための説明図である。

【図3】 実施形態のパチンコ遊技場に設けられた接続

ボックス及び監視コンピュータを示すブロック図である。

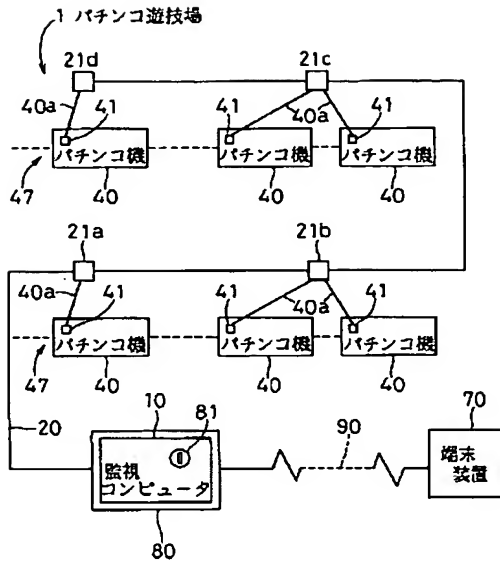
【図4】 実施形態の監視コンピュータの監視処理を示すフローチャートである。

【図5】 設計データの一例を示す説明図である。

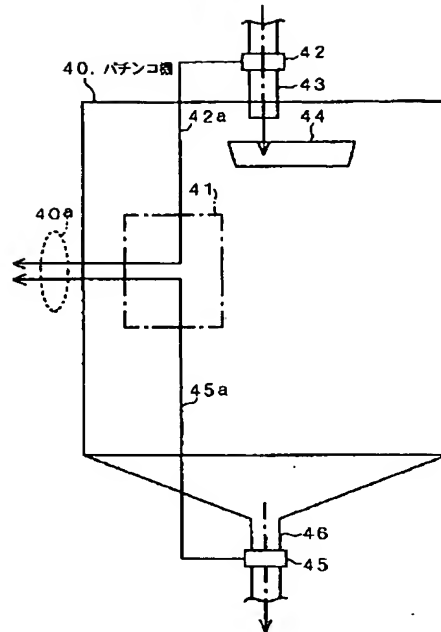
【符号の説明】

1…パチンコ遊技場	10…監視コンピュータ
11…CPU	12…ROM
13…RAM	14…通信ユニット
15…入力インターフェース	16…入出力インターフェース
17…HD（ハードディスク）	18…キーボード
19…ディスプレイ	20…光ファイバケーブル
21a, 21b, 21c, 21d…接続ボックス	
22…端子盤	23, 31…信号処理回路
24, 32…光ファイバトランシーバ	33…電源コントローラ
34…電源	35…データバス
36…拡張ROM	40…パチンコ機
40a…信号配線	41…中継基板
42, 45…玉計数器	42a, 45a…信号線
43…供給筒	46…アウト玉排出口
47…パチンコ遊技島	70…端末装置
80…金庫	81…ロック機構
90…伝送路	

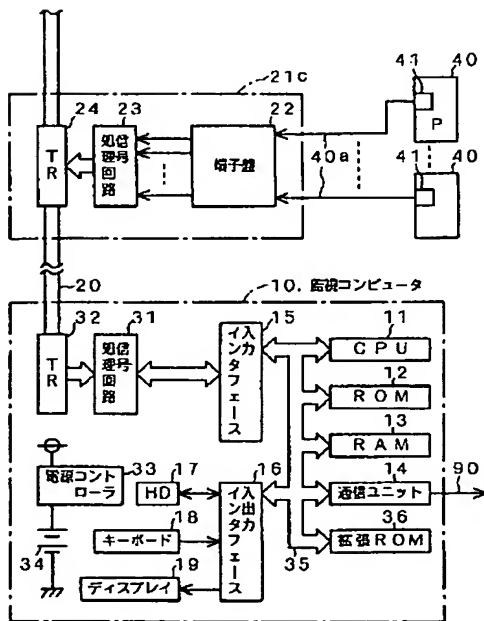
【図1】



【図2】

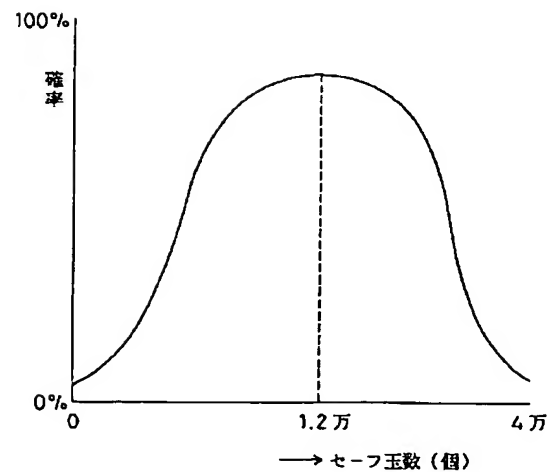


【図3】



【図5】

A遊技機挙動データ
アウト玉数12000個



【図4】

